مجلة دفاتر اقتصادية
المجلد: 15 – العدد: 01 (2024)، ص: 283 - 299
P-ISSN: 2170-1040
E-ISSN: 2602-5426

أثر تقلبات أسعار النفط على الصناعة التحويلية في الجزائر خلال الفترة 1967-2022

- دراسة قياسية باستخدام منهجية التكامل المشترك غير الخطي ذي الانكسارات الهيكلية -

The impact of oil price fluctuations on the manufacturing industry in Algeria during The period 1967-2022

-A standard study using the common integrated non-thread structural discontinuity Methodology "NARDL"-

درهاب أمال [1]♦، رتيعة محمد[2]

[1] جامعة المدية (الجزائر)، derhab.amel@univ-medea.dz

[2] جامعة المدية (االجزائر)، Retia.mohamed@univ-medea.dz

تاريخ الاستلام: 2024/12/25 تاريخ القبول: 2024/05/10 تاريخ النشر: 2024/05/20

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز أثر كل من الصدمات الموجبة و السالبة لأسعار النفط على الناتج من الصناعة التحويلية و هذا باستخدام نموذج NARDL خلال الفترة 1967-2022 وقد توصلت الدراسة إلى أن أثر الصدمات السلبية لأسعار النفط في الأجل الطويل و القصير أكثر تأثيرا على الناتج من الصناعة التحويلية من الصدمات الموجبة التي يكون تأثيرها ضعيف و تكون في الفترة القصيرة فقط، كما أظهرت النتائج وجود علاقة عكسية بين أسعار النفط و الناتج من الصناعة التحويلية ، و تبين وجود علاقة تكامل مشترك ما بين المتغيرات و يتطلب لتصحيح الانحرافات سرعة 16 بالمئة أي ما يقارب 6 سنوات و تعد فترة طويلة نوعا ما للوصول إلى العلاقة توازنية طويلة الأجل وذلك راجع لعدم مرونة الإجهاز الإنتاجي في الاقتصاد الجزائري.

كلمات مفتاحية: الصدمات ، أسعار النفط ، التكامل المشترك ، الصناعة التحويلية

تصنيف JEL : E23، L71.

Abstract:

This study aims to highight the impact of both positive and negative shocks to oil prices on the output of the manufacturing industry ,using the NARDL model during the period 1967-2022 the study concluded that the impact of negative shocks to oil prices in the long and shortterm is more influential on the output of the industry manufacturing is one of the positive shocks whose impact is weak and occurs over the period ,the results also showed the existence of an inverse relationship between oil prices and the output of the manufacturing industry ,and it was revealed that there is a cointegration relationship between the varaibles and it requires a speed of 16 percent to correct deviations that is approximately 6 yers ,it is a rather long period to reach a long -terme equilibrium relationship ,due to the inflexibility of the productive systeme in the algerian economy

Keywords: The Shocks, Oil prices,Cointegration ,Manufacturing Industry

JEL Classification: E23 ،L71

♦ المؤلف المرسل

1. مقدمة:

اعتمد تمويل الاقتصاد الجزائري منذ الاستقلال على العائدات النفطية إلى يومنا هذا حيث تصدرت القائمة الأولى و شكلت أكبر نسبة مساهمة في الصادرات قدرت بـنسبة 90 بالمئة فـهو اقتصاد ريعي من الدرجة الأولى و لكن نظرا للتقلبات المتكررة لأسعار النفط و تعرضها إلى عدة صدمات أثر على الاقتصاد الوطني ، فعملت الجزائر للبحث عن أحد البدائل للخروج من دائرة الاقتصاد الواحد و تنويع الاقتصاديات و كرهان للتخلص من التبعية النفطية و تفادي الصدمات الخارجية وما لها من أثار على الاقتصاد الوطني، ساهمت الجزائر من خلال خططها التنموية بالعمل على تطوير و ترقية الصناعة التحويلية.

1.1 إشكالية البحث:

"إلى أي مدى يمكن أن تؤدي تقلبات أسعار النفط العالمية في التأثير على نمو ناتج الصناعة التحويلية في الجزائر "؟

2.1 أسئلة البحث:

- **ما واقع الصناعة التحويلية في الجزائر؟**
- **هل استجابة الصناعة التحويلية للصدمات الموجبة و السالبة متماثلة ؟**
- **توجد علاقة تكامل مشترك طويلة الأجل بين المتغيرات؟**
- **تساوي أثر الصدمات الموجبة و السالبة على الناتج المحلي الاجمالي في الأجل القصير و الطويل ؟**
- **ما طبيعة العلاقة بين أسعار النفط و الناتج من الصناعة التحويلية ؟**

3.1 فرضيات البحث:

- ضعف مرونة قطاع الصناعة التحويلية في الجزائر
- هناك استجابة غير متماثلة لإنتاج الصناعة التحويلية الناتجة عن الصدمات الموجبة و السالبة لأسعار النفط
- توجد علاقة تكامل مشترك طويلة الأجل ما بين المتغيرات
- أثر الصدمات الموجبة أكبر من أثر الصدمات السالبة على الناتج من الصناعة التحويلية في الأجل القصير و الطويل
- توجد علاقة عكسية بين أسعار النفط و الناتج من الصناعة التحويلية

2. ماهية الصناعة التحويلية وأهم مختلف أنواع الصناعات التحويلية خلال الفترة 1967-2022:

عملت الجزائر منذ الاستقلال على تطوير الصناعة التحويلية وقد برمجت عدة سياسات تنموية للنهوض بهذا القطاع و الرفع من وتيرته الانتاجية خاصة مع توفر مقومات تطوير و ترقية هذا القطاع و بالأخص الصناعة التحويلية .

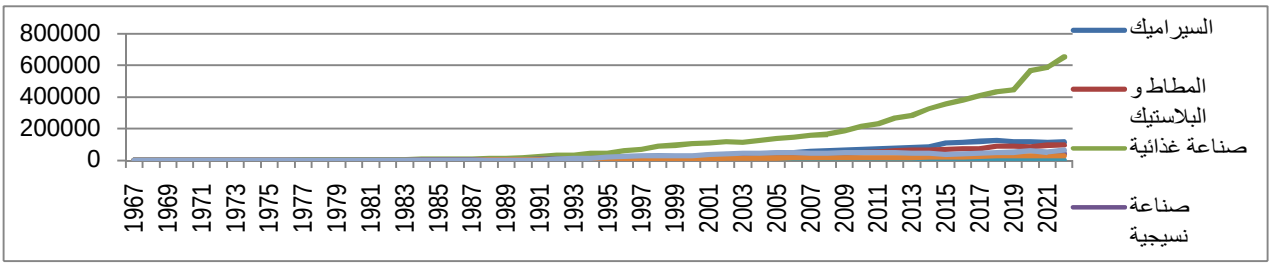
1.2 تعريف الصناعة التحويلية:

تعرف الصناعة التحويلية على أنها " تلك الصناعات التي تقوم على أساس تحويل شكل المادة الخام إلى شكل أخر مختلف تماما من حيث الخصائص و طبيعة المادة الأصلية مثل صناعة الورق". **(شريف، 1982،ص12)**

كما تعرف أنها " الأنشطة التي تعالج المواد الخام المستخرجة من الطبيعة و المواد الزراعية و النباتية و الحيوانية و تحويلها إلى شكل أخر قابل للاستفادة منه". **(القريشي، 2000 ،ص70)**

و من خلال ماتم طرحه من تعاريف يمكن القول أن الصناعة التحويلية هي عملية تحويلية للمواد الخام إلى مواد نصف مصنعة أو مواد مصنعة موجهة للاستهلاك النهائي وذلك من خلال تداخل مجموعة من العوامل .**(يونس، 2007، ص13)**.

الشكل رقم(01): أهم مختلف الصناعات التحويلية في الجزائر من سنة 1967-2022



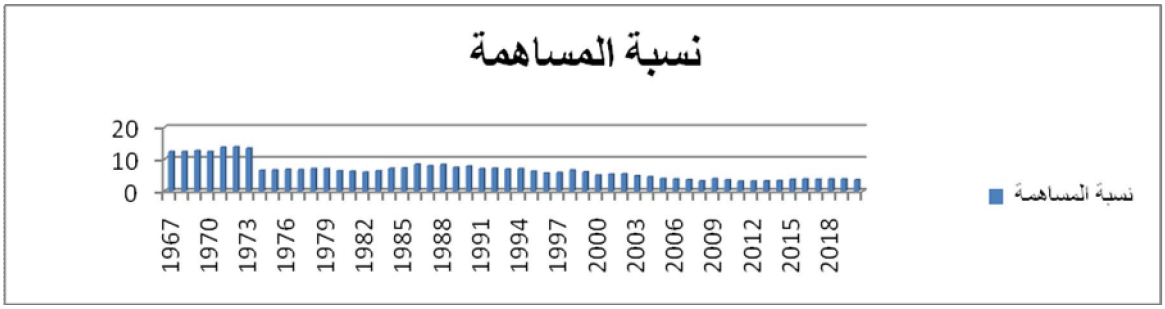
المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على البيانات المقدمة من طرف الديوان الوطني للإحصائيات

يتضح من خلال التمثيل البياني أن القيمة المضافة للصناعة الغذائية عرفت أكبر نسبة مقارنة بالصناعات الأخرى حيث بلغت نسبتها 58 %من مجموع مختلف الصناعات التحويلية ، ثم تليها صناعة السيراميك و المطاط بنسبة 15 %و 11، % ثم تليها الصناعة النسيجية و الجلود و صناعة الخشب بنسب جد منخفضة و يعود تراجع هذه الصناعات التحويلية إلى ضعف استخدام الطاقات الإنتاجية و التأخر في الانجاز الذي كان يولد أعباء إضافية ناهيك عن الارتفاع الكبير لنسبة العاملين الغير منتجين ، و بالرغم من انتهاج عملية الخوصصة إلا أنها فشلت في الرفع من إنتاجية الصناعة التحويلية ، و لكن السبب الرئيسي في هذا التراجع يعود إلى تقصير دور الدولة بالاهتمام بهذه الصناعات بسبب اعتمادها على الموارد النفطية فوجب عليها إلغاء التحيز نحو القطاعات النفطية و الاهتمام أكثر بالصناعات التحويلية و سن قوانين تساهم في زيادة مرونة إنتاجية الصناعة التحويلية.

2.2 اثر الصناعة التحويلية على المتغيرات الاقتصادية الكلية:

الصناعة التحويلية تعتبر من أهم الصناعات التي تتميز بالمرونة الإنتاجية و قدرتها على الرفع من وتيرة الاقتصاد الجزائري نظرا لتوفر مجموعة من العوامل التي تساعده على تحقيق تراكم لرأس المال و من بين العوامل المساعدة على ذلك القوى العاملة ، رأس المال ، المواد الخام فوجود صناعة تحويلية قوية تأثر على المتغيرات الاقتصادية الكلية مثل : الإنتاج المحلى الإجمالي ،حجم الصادرات ،خلق مناصب شغل .

الشكل رقم (02)نسبة مساهمة الصناعة التحويلية في الناتج المحلي الاجمالي



المصدر : من إعداد الباحثين بالاعتماد على الإحصائيات المقدمة من طرف الديوان الوطني للإحصائيات

1967-1980:كانت نسبة مساهمة الصناعة التحويلية في الناتج المحلي الإجمالي معتبرة تراوحت ما بين 11 %إلى 15 %، في سنة 1974 بعد حدوث ارتفاع في أسعار النفط إلى أكثر من النصف حيث يتضح انخفاض في نسبة مساهمة الصناعة التحويلية في الناتج الإجمالي بسبب ذهنية الاتكالية على النفط كمورد المالي الوحيد .

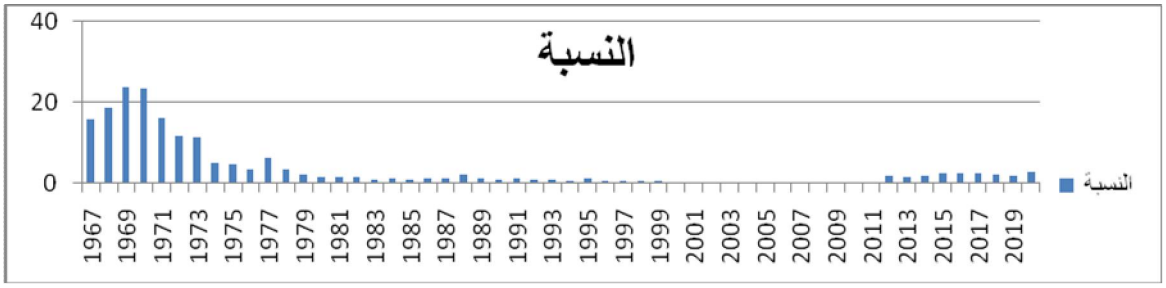
1981-2000 : شهدت نسبة مساهمة الصناعة التحويلية في الناتج المحلى الإجمالي ارتفاع بنسب متباطئة مع المحافظة على استقرار نسبي على طول هذه الفترة تراوحت ما بين 6 % إلى 8 % ، و يرجع هذا الارتفاع إلى الأثر السلبي لانخفاض أسعار المحروقات ففي سنة1986 نتج عن الانخفاض غير المتوقع في أسعار النفط إلى بذل الجهود لرفع من إنتاجية الصناعة التحويلية

لتعويض الفارق المالي الناتج عن انخفاض في العائدات النفطية مسجلا بذلك ارتفاع في نسبة مساهمة الصناعة التحويلية في الناتج المحلى الإجمالي.

2001-2022 : اعتبرت بداية الألفية هي بداية الازدهار و البحبوحة المالية و بداية التخلي عن فكرة تنويع الاقتصادي بسبب وجود موارد مالية كافية ساهمت في تحقيق فوائض في التوازنات الداخلية و الخارجية فنتج عنها إهمال الصناعة التحويلية و تدحرجت نسبة مساهمة في الناتج المحلى الإجمالي إلى أقل من نصف ما كانت عليه في فترات الانكماش الاقتصادي و انخفاض أسعار النفط ، أما في أواخر سنة **2014** و بسبب الصدمة البترولية السالبة لم تستطع الدولة خلال هذه الأزمة تعويض الفارق السعري من خلال زيادة في إنتاجية الصناعة التحويلية لاعتمادها سياسة التقشف و التي مست مختلف القطاعات بما فيها قطاع الصناعة التحويلية متسببا في انخفاض نسبة مساهمته في الناتج المحلي الخام حيث بلغت نسبته **3 %** خلال فترة **2014-2019** ،أما في سنة **2022** فقد تظافرت جهود الدولة للرفع من مستوى إنتاجية الصناعة التحويلية و التركيز على تطويرها بعد الأزمة الازدواجية التي حلت بالعالم خلال هذه الفترة تمثلت في أزمة كورونا و انخفاض أسعار النفط لترتفع نسبة المساهمة ب**1 %**لتصل نسبة مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي **4 %**.

ما يدل على أن مشكلة النهوض بالصناعة التحويلية ليست مشكلة تمويلية بدليل توفر المواد المالية في فترات الصدمات الايجابية للبترول بقدر ما هي مشكلة اهتمام اكبر بهذه الصناعة و التركيز الفعلي على تطويرها وفق سياسة و خطط موجهة.

الشكل رقم (03) :نسبة مساهمة صادرات الصناعات التحويلية من إجمالي الصادرات خلال الفترة 1967-2022



المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على البيانات المقدمة من طرف الديوان الوطني للإحصائيات

1967-1979 : عرفت صادرات الصناعة التحويلية نسب مرتفعة نسبيا وصلت أقصى قيمة لها سنة **1969** بنسبة **23.5 %** من إجمالي الصادرات و ذلك بسبب برامج التنموية التي طبقت في فترة الستينات إلى السبعينات ممثلة في برامج المخطط الثلاثي و المخطط الرباعي .

1980-1990 : في بداية الثمانينات أعلنت العديد من المؤسسات الصناعية إفلاسها مما أدى إلى انخفاض فجائي في انتاج الصناعات التحويلية و كذا قيمة الصادرات من المنتوجات المحولة حيث وصلت مساهمة صادرات الصناعة التحويلية من إجمالي الصادرات قيمة **1.36 %**كأكبر نسبة في سنة **1981** .

1991-2000 : مع بداية أزمة الأمن السياسي في البلاد و حالة الركود الاقتصادي في هذه الفترة و خوصصة العديد من المؤسسات الصناعية و ضعف الميزانية العامة ترتب عنه ركود في الإنتاج الصناعي متسببا في ركود في قيمة الصادرات الصناعة التحويلية حيث تراوحت نسبتها إلى **0.8 %**كأقصى قيمة .

2001-2022 : استمر التراجع في قيمة الصادرات من الصناعة التحويلية إلى غاية سنة **2011** ليبدأ بالارتفاع التدريجي بسبب زيادة الاهتمام بالصناعة التحويلية من قبل الدولة مما ترتب عنه زيادة الإنتاج و زيادة صادرات بعض الصناعات التحويلية لتصل نسبة مساهمتها في الصادرات الكلية ما قيمة **2.47%** كأقصى قيمة لها .

تتميز الصناعة التحويلية بالانخفاض الشديد فهي في أغلب الحالات لا تلبي حاجيات الاقتصاد الوطني فضلا عن التصدير ، كما أن مكانة الصناعة التحويلية الجزائرية تكاد لا تذكر في الإنتاج العالمي.

3. الصدمات البترولية و تطورها:

تعتبر الجزائر من أهم الدول المنتجة للنفط فهي تحتل المرتبة الثالثة إفريقيا و المرتبة الثانية عشر عالميا من حيث الطاقة الإنتاجية للنفط ، فاقتصاد الجزائر يعتمد بالدرجة الأولى على الإيرادات النفطية غير المستقرة ، حيث تشكل الإيرادات النفطية 90 % من الإيرادات الكلية للدولة وهذا مايجعل الاقتصاد الجزائري مرهون بالتقلبات في أسعار النفط.

1.3 مفهوم الصدمة النفطية و أنواعها :

1.1.3 مفهوم الصدمة النفطية

الحدث الذي ينتج عنه تغير كبير و مفاجئ (غير متوقع في معظم الحالات) في الاقتصاد و المتغيرات الاقتصادية المختلفة، و الصدمة إما أن تكون موجبة أو سالبة ، فالصدمة الموجبة هي التي تؤدي الى تحسن في قيمة المتغير الاقتصادي ، بينما تؤدي الصدمة السالبة إلى تدهور قيمة المتغير الاقتصادي. (جيهان، ، 2015،ص44).

2.1.3 أهم الصدمات النفطية:

1.2.1.3 الصدمات الموجبة:

صدمة سنة 1973 :الصدمة الموجبة التي حدثت في أكتوبر سنة 1973 هي صدمة نفطية خلقتها الدول العربية عند قيامها بإعلان حظر النفط كرد فعل للدول الغربية المساندة لإسرائيل ، فأوقفت الدول العربية تصدير النفط للولايات المتحدة و بعض الدول الغربية و أدى هذا إلى الانخفاض الحاد في العرض النفطي إلى ارتفاع الأسعار بشكل فجائي من 2.7 دولار للبرميل إلى 11 دولار للبرميل. (الرؤوف ع، 2011 ،ص33)

صدمة سنة 1979 : توتر الوضع السياسي في الشرق الأوسط في نهاية السبعينات بعد قيام شركات النفط في الدول المستهلكة للنفط على زيادة طلبها من الدول المنتجة من أجل تكوين المخزونات بالتزامن مع هذه الزيادة في الطلب قررت المملكة العربية السعودية خفض إنتاجها بمقدار مليون برميل يوميا من أجل تقليل العرض و نتج عنه صدمة ايجابية وارتفع سعر البرميل من 13 دولار في عام 1978 إلى 30 دولار في عام 1979.

صدمة سنة 2008: تختلف صدمة سنة 2008 عن سابقتها التي حدثت سنة 1973 و 1979 بارتفاع مفاجئ و سريع مرة واحدة على عكس سنة 2008 الذي حدثت تدريجيا على فترات ابتداء من سنة 2005 إلى غاية 2008 بسبب زيادة الطلب العالمي على الخامات النفطية بسبب زيادة وتيرة النمو الاقتصادي في الأسواق الناشئة في أسيا و الشرق الأوسط و بشكل خاص في الصين و الهند. (يونس، 2007 ،ص5)

2.2.1.3 الصدمات السالبة :

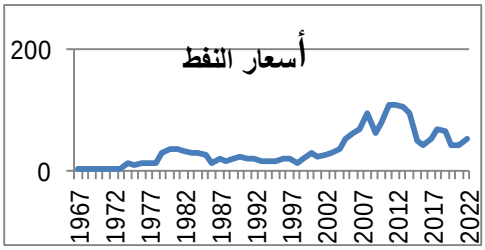
صدمة سنة 1986: بعد فترة الازدهار في أسعار البترول في فترة السبعينات وجدت نفسها تتخبط في سنة 1986 في صدمة انخفاض الأسعار و التي اصطلح على تسميتها " الأزمة النفطية العكسية "لأنها تختلف عن الصدمات 1973 و 1979 ، و يرجع سبب الانخفاض إلى ظهور دول أخرى منتجة للنفط مثل بريطانيا و النرويج و زيادة عملية الاكتشاف و التنقيب ، و كذا سعي الدول للبحث عن مصدر طاقوي بديل للنفط مثل الفحم فأدى إلى زيادة العرض مقارنة بالطلب متسببا في انخفاض أسعار النفط. (الرؤوف، 2011 ، ص 35)

صدمة سنة 2014: شهدت أسواق النفط العالمية تقهقر في الأسعار في نهاية سنة 2014 حيث انخفضت الأسعار إلى النصف ووصلت إلى مستوى لم تسجله منذ بداية الألفية وراجع ذلك إلى زيادة المعروض النفطي و فقدان الأوبك السيطرة على تحديد الأسعار خاصة مع ظهور إنتاج النفط الصخري مما ساهم في حدوث فائض في المعروض النفطي العالمي. **(يونس، 2007 ،ص7)**

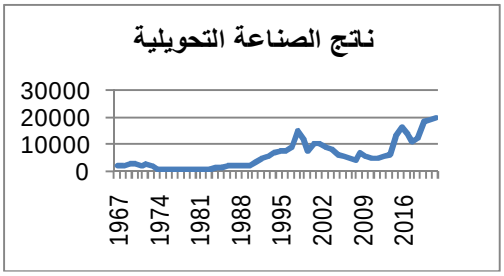
صـدمة سـنة 2020: مـع نهايـة سـنة 2019 و بدايـة سـنة 2020 عرفـت هـذه الفـترة ظهـور وباء كـورونا و تم غلـق كـل الاقتصاديات و دخول العالم في حالة ركود لتنهار أسعار النفط بصورة لم تشهدها مسبقا حيث انهارت أسعار البترول في بضع دقائق حيث وصل سعر البرميل الواحد 42.دولار للبرميل سنة 2020، بالإضافة إلى فشل التوصل إلى اتفاق بين الأوبك وروسيا لخفض إنتاج النفط.

2.3 أثر تطور أسعار النفط العالمية على الناتج من الصناعة التحويلية خلال الفترة 1963-2022

الشكل رقم (04): تطور أسعار النفط



الشكل رقم (05): تطور الصناعة التحويلية



المصدر : من اعداد الباحثين بالاعتماد على البيانات المقدمة من طرف الديوان الوطني للإحصائيات

1967-1970 :كان إنتاج الصناعة التحويلية خلال هذه الفترة مستقرة بلغت أقصاها 2456.94 مليون دج ، و يرجع ذلك الى استقرار في أسعار البترول في تلك الفترة .

1971-1980 : أواخر سنة 1973 عرفت أسعار النفط ارتفاعا وصل إلى 11 دولار للبرميل سنة 1974 بعد ما كان 2.7 دولار للبرميل سنة 1973 أدى ذلك إلى انخفاض في إنتاج الصناعة التحويلية ليصل إلى 324.85 مليون دينار سنة 1974 بعد ما كان 1714.03 سنة 1973 ، أي أن ارتفاع أسعار النفط كان له تأثير سلبي على إنتاج الصناعة التحويلية.

1981-1990:عرفت هذه الفترة ارتفاع تدريجي في أسعار النفط ما بين 1980-1985 ، حيث قدرت قيمة إنتاج الصناعة التحويلية سنة 1985 ما يقارب 324.85 مليون دينار عند سعر نفط بقيمة 27.01 دولار للبرميل ، لكن بمجرد حدوث صدمة سلبية في أسعار النفط سنة 1986 و انخفاض أسعار النفط الى 13.5 ارتفعت قيمة إنتاج الصناعة التحويلية لتصل إلى 1829.61 مليون دج .

1991 - 1999: عرفت أسعار النفط أسعار منخفضة ما بين الارتفاع و الانخفاض حيث بلغت سنة 1999 أسعار النفط 17.44 ليصل إنتاج الصناعة التحويلية 11064.35 مليون دج ، بينما كان إنتاج الصناعة التحويلية 15106.22 مليون دج، حينما بلغ سعر النفط 12.28 دولار للبرميل .

2000-2010 :عرفت علاقة عكسية بين أسعار البترول و الناتج من الصناعة التحويلية على طول الفترة ،ففي سنة 2003 بلغ سعر النفط 28.1 دولار للبرميل ليحقق إنتاج في الصناعة التحويلية تصل إلى 8896.9 مليون دج ، و في سنة 2004 بلغ سعر النفط 36.05 دولار للبرميل ليصل إلى 7585.18 مليون دج ، و مع استمرار ارتفاع أسعار النفط عرف انخفاض في إنتاج الصناعة التحويلية .

2011-2022: في سنة 2011 عرفت أسعار النفط ارتفاع كبير لتصل إلى 107.46 دولار للبرميل ليبلغ الناتج من الصناعة التحويلية 4132.98 مليون دج ، لتعرف سنة 2014 انخفاض في أسعار النفط لتصل إلى 96.29 دولار للبرميل ليصل الناتج إلى 5851.87 مليون دج ، لتشهد سنوات من الانخفاض في أسعار النفط و يقابلها ارتفاع في إنتاج الصناعة التحويلية .

فيتضح من خلال التحليل وجود علاقة عكسية ما بين أسعار النفط و الناتج من الصناعة التحويلية منذ الاستقلال إلى غاية يومنا هذا و يرجع السبب إلى عدم اهتمام الدولة بتطوير هذه الصناعة بالرغم من كل المخططات التنموية من أجل التنويع الاقتصادي ، و اكتفاء الدولة بالعائدات النفطية لتمويل الاقتصاد الوطني.

4. الجانب القياسي للدراسة خلال الفترة 1967-2022

يسلط هذا الجزء من الدراسة الضوء على التأثير غير متماثل لأثر تقلبات أسعار النفط على الصناعة التحويلية و تم الاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية غير خطي (NARDL)، و التي تتيح قياس أثر المتغيرات المفسرة المو جة في هذه الدراسة على الصناعة التحويلية في الجزائر خلال الفترة 1967-2022 و ذلك في الأجلين الطويل و القصير ، بالإضافة إلى أن هذه النماذج تمكن من تحديد استجابة متغير الصناعة التحويلية للصدمات الموجبة و السالبة لأسعار النفط، و هذه الميزة غير متاحة في نماذج الخطية و التي تفترض تناظرية العلاقة بين المتغيرات المستقلة و المتغيرات التابعة ، لذلك يعتبر نموذج NARDL تعتبر أكثر كفاءة و نتائجها أكثر دقة وواقعية من النماذج الخطية.

1.4.الإطار النظري لنموذج NARDL

يعد نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع غير الخطي NARDL و الذي طوره Chin سنة 2014 إطار ديناميكي بسيط و مرن غير خطي قادر على النمذجة في وقت واحد و متسق التباين سواء في العلاقة طويلة الأجل الأساسية أو في أنماط التكيف الديناميكي ، و هو يعد تعميما أو توسيعا للتقدير الخطي لأسلوب الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL، حيث يأخذ نموذج NARDL بعين الاعتبار احتمالية اللاخطية في تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع و هذا سواء في الأجل القصير أو الطويل ، و يقوم نموذج NARDL بالكشف عن التأثيرات قصيرة الأجل و طويلة الأجل في معادلة واحدة و يفترض نموذج NARDL أن العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية قد لا تكون متماثلة أو تناظرية بمعنى أن يكون هناك اختلاف في آليات التأثير بين القيم الموجبة و السالبة ، و يستخدم هذا النموذج في حالة المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى I(1) أو عند المستوى I(0) أو المزيج بينهما**(shin, 2014, p281) .**

يعتمد نموذجNARDL على تقدير علاقة عدم تماثل المعلمات ، حيث يعبر عن العلاقة بين المتغيرين X ,Y كما في المعادلة رقم(1)

$$Y = B^{+}X_t^{+} B^{-}X_t^{-} + U_t \qquad (1)$$

حيث أن المتغير X تم تقسيمه ما بين قيم موجبة و أخرى سالبة كما في المعادلة رقم (2) :

$$X_t = X_0 + X_t^{+} + X_t^{-} \qquad (2)$$

و بالتالي يمكن حساب X_t^{+} و كما يلي :

$$X_t^{+} = \sum_{i=1}^{t} \Delta X_j^{+} = \sum_{i=1}^{t} \max(\Delta x_j, 0) \qquad (3)$$

و يتم حساب X_t^{-} كما يلي :

$$X_t^{-} = \sum_{i=1}^{t} \Delta X_j^{-} = \sum_{i=1}^{t} \min(\Delta x_j, 0) \qquad (4)$$

و بناء على تقسيم المتغير المستقل و بعد إدخال كل من X_t^{+} و X_t^{-} سيأخذ نموذج NARDL الصيغة التالية الواردة في المعادلة رقم (5):

$$\Delta Y_t = U + \rho Y_{t-1} + \theta^+ X_{t-1}^+ + \theta^- X_{t-1}^- + \sum_{j=1}^{\rho-1} \alpha_j \Delta y_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} (\pi_j^+ \Delta X_{t-j}^+ + \pi_j^- \Delta X_{t-j}^-) + \varepsilon_t$$

حيث تمثل θ^+ و θ^- و ρ المعاملات في الأجل الطويل ، و تمثل π_j^+ و π_j^- و α_j المعاملات في الأجل القصير.

و بعد إجراء تقدير نموذج NARDL يتم اختبار وجود التكامل المشترك بين المتغيرات باستخدام اختبار الحدود ، حيث يتم مقارنة F-Statistique بالقيمتين الحرجتين الأدنى و الأعلى لاختبار الحدود التي وضعها Pesaran عام 2001 فاذا كانت قيمة F الإحصائية أقل من القيمة الحرجة الدنيا يتم قبول الفرضية الصفرية (عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات) ، و إذا كانت القيمة F الإحصائية أعلى من القيمة الحرجة العليا نرفض الفرضية العدم و نقبل الفرضية البديلة (وجود تكامل بين المتغيرات)، و تتشابه الاختبارات التشخيصية لنموذج NARDL مع تلك التي يتم استخدامها في نموذج ARDL و منها مشكلة : عدم تجانس التباين ،مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء ، مشكلة التوزيع الطبيعي(**Pesaran, 2001, p289**)

هناك اختبار إضافي في نموذج NARDL حيث يستخدم هذا الاختبار للتأكد من وجود علاقة غير متماثلة أو متماثلة في المتغيرات.

فإذا اتضح عدم وجود علاقة تماثلية (تناظرية) يصبح النموذج الأمثل للدراسة هو نموذج NARDL (**muset, 2018, p580**)

1.1.4 تحديد متغيرات الدراسة و مصادر البيانات

سلط هذا الجزء من الدراسة الضوء على التأثير غير المتماثل لأثر تقلبات أسعار النفط على الصناعة التحويلية في الجزائر و ذلك بالاعتماد على المتغيرات التالية:

IN : متغير تابع وهو عبارة عن الناتج من الصناعة التحويلية مقدرة بالمليون دج ، تم الحصول عليه من الديوان الوطني للاحصائيات

PP: أسعار النفط العالمية– متغير مستقل مقدر بالدولار الأمريكي للبرميل الواحد

XA: الصادرات من الصناعة التحويلية- متغير مستقل ثانوي – مقدر بالمليون دج

PI : الإنتاج المحلي الإجمالي من البترول – متغير مستقل -بالمليون دج

$$d(ind) = \alpha + \rho\, ind_{t-1} + (\beta^+ PP_{t-1} + \beta^- PP_{t-1}) + \partial XA_{t-1} + \tau PI_{t-1} + \sum_{j=0}^{\rho-1} \alpha_j \Delta XA_{t-j} \sum_{j=0}^{\rho-1} \gamma_j \Delta PI_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} (\pi_j^+ \Delta PP_{t-j}^+ + \pi_j^- \Delta PP_{t-j}^-) + \mu_t$$

α :يمثل القاطع أو ثابت التقدير

$\beta^+ PP_{t-1} + \beta^- PP_{t-1}$: يمثل القيم الموجبة و السالبة في الأجل الطويل لأسعار النفط .

∂, τ: معاملات الأجل الطويل للصادرات من الصناعة التحويلية و الإنتاج المحلى الإجمالي من البترول .

α, γ: معاملات قصيرة الأجل للصادرات من الصناعة التحويلية و الإنتاج المحلى الإجمالي من البترول .

μ_t: يمثل حد الخطأ العشوائي .

2.4. نتائج النموذج و الاختبارات المختلفة

1.2.4 دراسة الاستقرارية

لا بد من التأكد من استقرارية النموذج قبل البدء في التقدير الإحصائي للنموذج و لذلك لا بد من التأكد من استقرار السلاسل الزمنية من خلال اختبار جذر الوحدة ، حيث الاعتماد على سلاسل غير مستقرة يعطينا نتائج مضللة و للتعرف على درجة الاستقرارية السلسة يتم الاعتماد على اختبار ديكي-فولر الموسع Augmented Dickey Fuller وتعد السلسة ساكنة إذا تم رفض الفرضية العدم أي أن السلسة تحتوى على جذر الوحدة ، و بالمقابل قبول الفرضية البديلة يعني أن السلسة الزمنية لا تحتوي على جذر الوحدة .

بما أن كل السلاسل تملك اتجاه عام و ثابت و ذلك من خلال التمثيل البياني للسلاسل ففي هذه الحالة نجرى اختبار ديكي فولر في حالة اتجاه عام و ثابت .

الجدول رقم (01) : نتائج اختبار جذر الوحدة باستخدام ديكي فيلر

المتغير	المستوى		الفرق الأول	
	القيمة الحسابية	الاحتمالية الإحصائية	القيمة الحسابية	الاحتمالية الإحصائية
Ind	(-2.05)	0.557	(-4.155)	0.0095
Pp	(-2.515)	0.32	(-5.698)	0.0001
Xa	(-2.17)	0.49	(-9.44)	0.000
PI	(-3.43)	0.058	(-6.6562)	0.000
القرار	السلاسل غير مستقرة عند المستوى		السلاسل مستقرة	

المصدر : من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews

عند تفسير نتائج اختبار ديكي-فولر الموسع يتضح لنا أنه بالنسبة لكافة المتغيرات الواردة في الجدول أن القيمة المحسوبة أصغر من القيمة الجدولية ، أو يمكن الاعتماد على القيمة الاحتمالية حيث نلاحظ أنكل المتغيرات أكبر من 5 % عند المستوى و بالتالي لا يمكن رفض الفرضية الصفرية و بالتالي جميع المتغيرات غير مستقرة عند المستوى ، وعلى العكس عند تطبيق الفروق على المتغيرات استقرت كل المتغيرات حيث أن القيمة الاحتمالية للمتغيرات أقل من5 %و بالتالي كل سلاسل المتغيرات استقرت عند الفرق الأول و بالتالي كل المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى I(1).

بناءا على نتائج اختبار الاستقرارية في الجدول و التي أظهرت أن كل السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة متكاملة من الدرجة الأولى الأمر الذي يتيح حسب قرانجر،إمكانية وجود تكامل مشترك بين المتغيرات و بالتالي يمكن تطبيق نموذج NARDL، إذا ثبت حسب اختبار Wald Test(اختبار التماثل أو التناظر) عدم وجود تناظر بالنسبة للمتغير الرئيسي (PP).

2.2.4 اختبار Gregory Test :

يسمح لنا هذا الاختبار بالكشف عن التغيرات الهيكلية في إطار نموذج التكامل المشترك ،قد يكون هذا التغير الهيكلي في الثابت أو الاتجاه العام أو كلاهما و يستخدم هذا الاختبار في حالة كل السلاسل متكاملة من الدرجة الأولى I(1)، و البواقي متكاملة من الدرجة صفر I(0) ، و يعتمد هذا الاختبار على 3 اختبارات و هي $ADF\ Z_x, Z_t$;، و يستخدم في حجم عينة أكبر من 50 ، و يتم إدراج هذا التغير الهيكلي فيDammy variables **(gregory, 1996, (p100))** .

الجدول رقم (02): اختبار gregory

```
Gregory-Hansen Test for Cointegration with Regime Shifts
Model: Change in Regime                         Number of obs    =         5
> 6
Lags   =   0   chosen by Akaike criterion       Maximum Lags     =
> 2

                Test          Breakpoint    Date        Asymptotic Critical Values
              Statistic                        1%            5%            10%
> —
    ADF        -4.87            39          2005         -6.51         -6.00         -5.75
    Zt         -4.92            39          2005         -6.51         -6.00         -5.75
    Za        -34.31            39          2005        -80.15        -68.94        -63.42
```

المصدر :من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج stata17

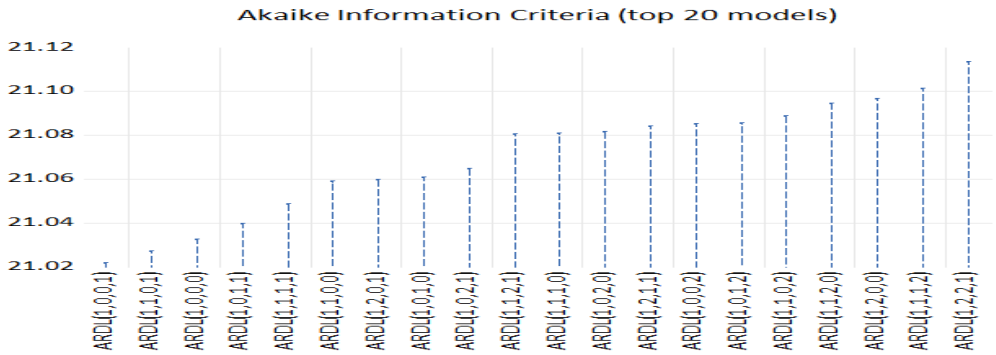
يتضح لنا من خلال اختبار gregory وجود تغير هيكلي في سنة 2005 حسب كل من الاختبارات ADF,Zt,Za.

3.2.4 اختبار التكامل المشترك :

بما أن وحدات المتغيرات مختلفة بين الدولار و الدينار اعتمدنا على الطريقة المعيارية في تقدير نموذج NARDL من أجل توحيد العملات ما بين المتغيرات.

1.3.2.4 تحديد درجات التأخير في نموذجNARDL

الشكل رقم (06) : نتائج اختبار درجة التأخير المثلى



المصدر : من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 13

من خلال الشكل البياني يظهر أن درجة التأخير المثلى بالنسبة للمتغيرات هي (1.0.0.1)و هي تتوافق مع أدنى قيمة لمعيار (AIC)

2.3.2.4 تقييم جودة النموذج

قبل البدء في عملية التحليل الاحصائي و الاقتصادي للنموذج وجب أولا التأكد من عدم وجود مشاكل القياس و التي قد تتسبب في الحصول على مقدرات زائفة و متحيزة و بالتالي الوصول إلى نتائج مضللة ، بالإضافة إلى التحقق من الاستقرار الهيكلي لنماذج NARDL المقدرة باستخدام اختبار Cusum and Cusum of Squar و نتائج هذه الاختبارات ملخصة في الجدول التالي :

الجدول (03) : ملخص لاختبارات المشاكل القياسية

نوع الاختبار	الاختبار	القيمة الاحصائية	القيمة الاحتمالية
التوزيع الطبيعي للبواقي	Jarque-Bera	0.25	0.88
الارتباط الذاتي بين الأخطاء	LM-Correlation	2.194	0.06
عدم ثبات التباين	Breush pagan godfrey	9.819	0.27
اختبار مشكلة توصيف النموذج	Ramsey	1.07	0.28

المصدر : من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 13

إن الاختبا ات المبينة في الجدول أعلاه ترتكز على فرضيات متشابهة من حيث المبدأ ، حيث أن الفرض العدمي لهذا الاختبارات تنص على غياب مشكلة في حين أن النظرية البديلة تنص على نقيض ذلك و نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن القيم الاحتمالية لاختبارات : jarque –bera, breush godfrey ,serial correlation أكبر تماما من القيم الحرجة (0.05) أي أننا نقبل الفرضية الصفرية بالنسبة لكل الاختبارات ، و بالتالي بواقي تقدير النموذج لا تعاني من مشكلتي الارتباط الذاتي بين الأخطاء ،وعدم ثبات التباين ، بالاضافة الى أنها تتوزع توزيعا طبيعيا .

بالإضافة إلى أن اختبار Ramsey يلاحظ أن الاحتمال المقابل لقيمة الإحصائية F أكبر من 0.05 عند مستوى معنوية 5% و عليه يتم قبول الفرضية العدمية التي تنص على أن النموذج موصف بشكل جيد.

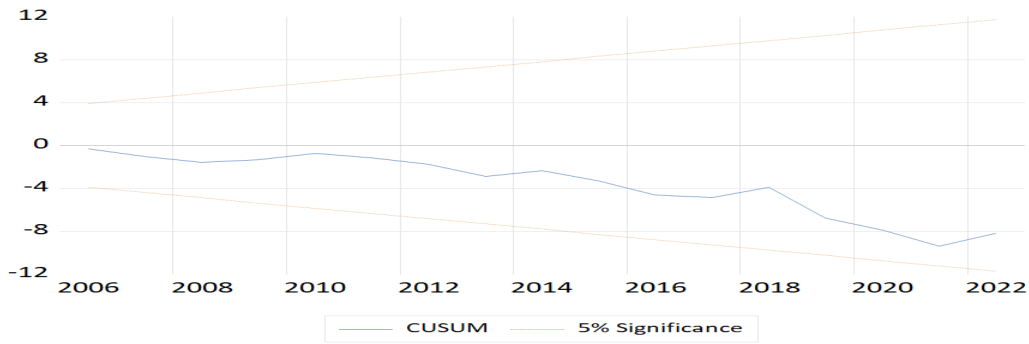
4.2.4 اختبار استقرارية معاملات النموذج :

يتم الكشف على مدي استقرارية النموذج من خلال اختبار الاستقرار الهيكلي لمعاملات الأجل القصير و الطويل ، يعني أن البيانات المستخدمة في النموذج لا تعاني من وجود تغيرات هيكلية فيها عبر الزمن ، وقد تم الاستعانة باختبارين لتحقيق هذا الغرض .((**Brown, 1975 ,p(149)**

1.4.2.4 اختبار Cusum Test:

تم الاعتماد على اختبار البواقي المتراكم للتقدير المتتالي لمعاملات النموذج Cusum Test، حيث تعتمد اختبارات الاستقرار على التمثيل البياني لتطور معاملات النموذج المقدر عبر الزمن ، و النظر الى مدى ثباتها ضمن مجال ثقة محدد ، وفي حال ثبات المعاملات و عدم وجود تغير هيكلي تبقى القيم المقدرة للمعاملات ضمن حدود الثقة ، حيث كل اختبار يتكون من حدين علوي و سفلي ، يتوسطهم مسار معاملات النموذج فإذا جاء خط مسار الاختبار بين الحدين العلوى و السفلي ولم يتجاوز أي منهما فهذا يعني أن معاملات النموذج مستقرة .

شكل رقم (07) : اختبار الاستقرار الهيكلي باستخدام Cusum Test:

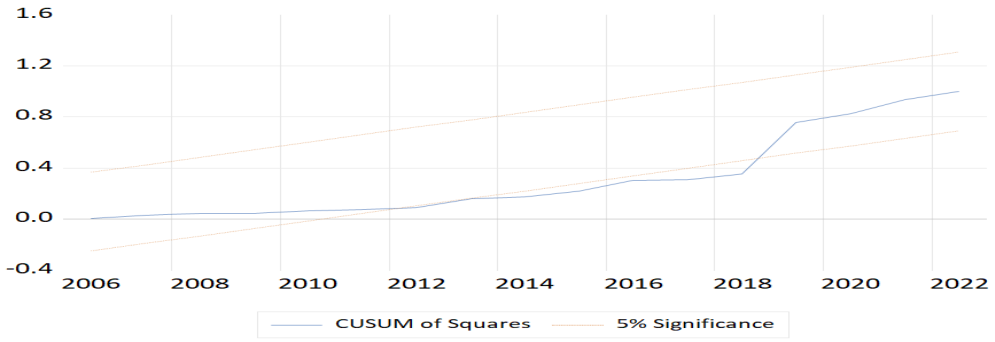


المصدر : من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 13

و يوضح اختبار مسار البواقي المتراكم للتقدير المتتالي لمعاملات النموذج Cusum Test ، و الذي يشير إلى أن خط مسار الاختبار قد تم تمثيله ضمن الحدين العلوي و السفلي ، ولم يخرج عن نطاق أي منهما ، وبالتالي فان معاملات النموذج المقترح مستقرة ولا توجد تغيرا هيكلية ضمن سلسلة البيانات المستخدمة ، وهذه تعتبر دلالة على أن هناك استقرار في النموذج فيما يخص نتائج الأجلين القصير و الطويل .

2.4.2.4 اختبار Cusum Test of Squar

الشكل رقم (08) : اختبار الاستقرار الهيكلي باستخدام Cusum of Squar



المصدر : من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 1

من خلال التمثيل البياني يشير الى اختبار مربع مسار البواقي المتراكم للتقدير المتتالي لمعلمات النموذج ظهور خط مسار الاختبار ضمن الخطين مع خروج خلال الفترة 2012 مما يدل على وجود صدمات هيكلية خلال هذه الفترة و تلاشت في سنة 2019 بسبب عودة دخول خط مسار الاختبار ضمن الحدين العلوي و السفلي مما يدل إلى عودة استقرار المعاملات خلال فترة الدراسة و بالتالي التأكيد على صحة النموذج المقدر

5.2.4 اختبار الحدود :

الجدول رقم (04) : نتائج اختبار الحدود Bound Test

Bounds Test

Null hypothesis: No levels relationship
Number of cointegrating variables: 4
Trend type: Unrest. constant (Case 3)
Sample size: 54

Test Statistic	Value
F-statistic	19.111134
t-statistic	-4.250884

Bounds Critical Values

	10%		5%		1%	
Sample Size	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
F-Statistic						
50	2.614	3.746	3.136	4.416	4.306	5.874
55	2.578	3.710	3.068	4.334	4.244	5.726
Asymptotic	2.450	3.520	2.860	4.010	3.740	5.060
t-Statistic						
Asymptotic	-2.570	-3.660	-2.860	-3.990	-3.430	-4.600

* I(0) and I(1) are respectively the stationary and non-stationary bounds.

المصدر : من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 13

نلاحظ من خلال الجدول أن القيمة الإحصائية ل (F-st=19.11) و هي أكبر من القيمة الجدولية العليا و الأدنى و هي القيم الحرجة لخاصة ب narayane عند مستوى 5 % و التي بلغت (3.06 ، 4.33) ، و بالتالي يمكن أن نستنتج إمكانية وجود تكامل مشترك بين المتغيرين و للفصل في هذا القرار نلجأ الى اختبار T ستودنت و التي تمثلت قيمتها الإحصائية بالقيمة الحرجة(4.25) و هي اكبر من القيمة الجدولية العليا و الأدني ل Narayane عند مستوى 5 % و التي بلغت (2.86 ،3.99) و بالتالي توجد علاقة تكامل مشترك طويلة الأجل ما بين المتغيرات .

6.2.4 اختبار التماثل أو التناظر

الجدول رقم 05: اختبار Wald Test

Coefficient symmetry tests
Null hypothesis: Coefficient is symmetric
Degrees of freedom (simple tests): F(1,45), Chi-square(1)
Degrees of freedom (joint tests): F(2,45), Chi-square(2)
Equation:

Variable	Statistic	Value	Probability
	Long-run		
PP	F-statistic	12.33188	0.0010
	Chi-square	12.33188	0.0004
	Short-run		
PP	F-statistic	12.40213	0.0010
	Chi-square	12.40213	0.0004
	Joint (Long-Run and Short-Run)		
PP	F-statistic	10.20277	0.0002
	Chi-square	20.40554	0.0000

المصدر : من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 13

من خلال نتائج الجدول يتضح لنا أن الاحتمالية الإحصائية للاختبار قدرت ب (0.0002) و هي أصغر من 0.05 ما يؤدي إلى رفض الفرضية العدم و قبول الفرضية البديلة و التي تعبر عن عدم تماثل لتأثير القيم الموجبة مقارنة بالقيم السالبة في الأجل الطويل و الأجل القصير مما يتضح جليا من خلال هذا الاختبار أن اختيار نموذج NARDL هو النموذج الأمثل لتفسير العلاقة قيد الدراسة .

7.2.4 تقدير العلاقة قصيرة الأجل

الجدول رقم 06 : نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ ECM

Error Correction

Dependent Variable: D(IND)
Method: ARDL
Date: 10/09/23 Time: 23:42
Sample: 1969 2022
Included observations: 54
Dependent lags: 1 (Automatic)
Automatic-lag linear regressors (2 max. lags): PI XA
Automatic-lag dual non-linear regressors (2 max. lags): PP
Static regressors: D_2005
Deterministics: Unrestricted constant and no trend (Case 3)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Number of models evaluated: 27
Selected model: ARDL(1,0,0,1)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
COINTEQ*	-0.168781	0.016546	-10.20047	0.0000
@DCUMDP(PP)	-31.60803	129.3744	-0.244314	0.8080
@DCUMDN(PP)	-1107.050	132.7256	-8.340890	0.0000
D_2005	-1710.416	8005.266	-0.213661	0.8317
C	4499.139	1427.485	3.151794	0.0028

R-squared	0.761458	Mean dependent var	14440.80
Adjusted R-squared	0.741985	S.D. dependent var	15393.01
S.E. of regression	7818.904	Akaike info criterion	20.85450
Sum squared resid	3.00E+09	Schwarz criterion	21.03866
Log likelihood	-558.0714	Hannan-Quinn criter.	20.92552
F-statistic	39.10362	Durbin-Watson stat	1.457664
Prob(F-statistic)	0.000000		

* p-values are incompatible with t-Bounds distribution.

المصدر : من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 13

يظهر من خلال الجدول أن معامل تصحيح الخطأ سالب و معنوي (-0.16)، و هي تعبر على أن 16 بالمئة من الأخطاء في الفترة القصيرة سيتم تصحيحها للوصول الى التكامل المشترك و لتصحيح هذه الانحرافات يتطلب أكثر من 6 سنوات(6.25=0.16/1)، و تمثل فترة تصحيح طويلة نوعا ما و هذا ما يدل على أن الاقتصاد غير مرن . أما بالنسبة لتأثير الصدمات الموجبة فهو غير معنوي حيث قدرت القيمة الاحتمالية الإحصائية للتأثيرات الموجبة ب 0.80 و هي أكبر من 0.05 أي لا يؤثر في الفترة القصيرة وحتى إن حدث تأثير للصدمات الموجبة فهو تأثير ضعيف و تتلاشى هذه الصدمات الموجبة في الفترة القصيرة ، على عكس الصدمات السالبة يكون تأثيرها معنوي و عكسي في الناتج من الصناعة التحويلية حيث أن الاحتمالية الإحصائية قدرت ب (0.00) و هي أكبر من 0.05 و حدوث صدمة سلبية في أسعار النفط لها علاقة عكسية حيث تؤدي إلى الرفع من الناتج من الصناعة التحويلية و بالتالي نستنتج أن الصدمات السلبية في الفترة القصيرة بقيت و لم تتلاشى.

8.2.4 تقدير العلاقة طويلة الأجل .

الجدول رقم 07 : تقدير العلاقة طويلة الأجل

Cointegrating Specification

Deterministics: Unrest. constant (Case 3)

CE = IND(-1) - (0.080067*PI + 1.428463*XA - 1260.861228*@CUMDP(PP(-1),"1968") - 4562.371569*@CUMDN(PP(-1),"1968"))

Cointegrating Coefficients

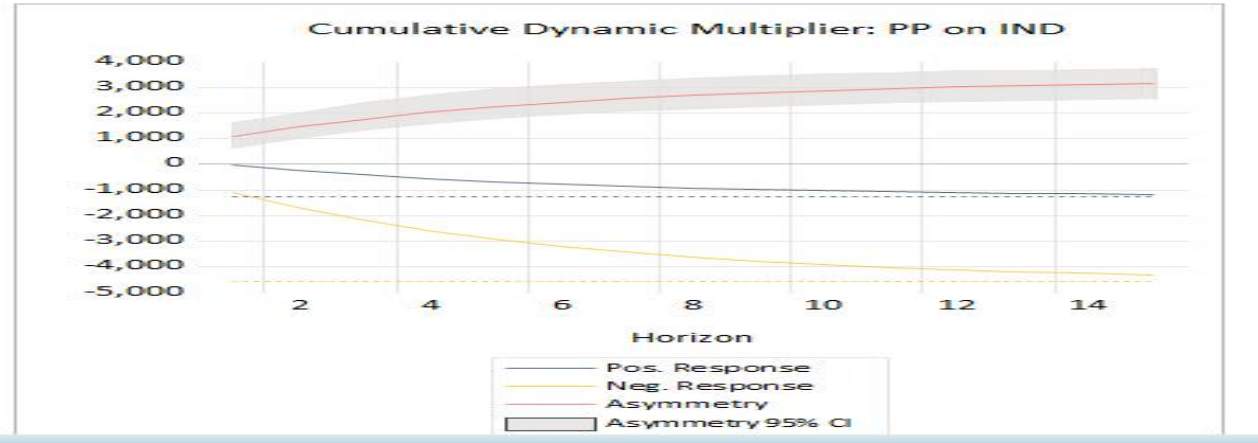
Variable *	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PI	0.080067	0.015133	5.291006	0.0000
XA	1.428463	0.573657	2.490099	0.0161
@CUMDP(PP(-1))	-1260.861	700.0226	-1.801172	0.0777
@CUMDN(PP(-1))	-4562.372	643.1426	-7.093873	0.0000

Note: * Coefficients derived from the CEC regression.

المصدر : من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 13

نلاحظ أن تأثير الصدمات الموجبة كان سالب و غير معنوي ، في حين كان تأثير الصدمات السالبة عكسي و معنوي ، و بالتالي يمكن أن نقول أن الصدمات الموجبة لا تؤثر في الناتج من الصناعة التحويلية على عكس الصدمات السالبة التي تؤثر في الناتج من الصناعة التحويلية تأثيرا عكسيا ، أي أنه في الفترة الطويلة يتأثر الناتج من الصناعة التحويلية بالصدمات السالبة فقط ولا يتأثر بالصدمات الموجبة(لأن الصدمات الموجبة تلاشت في الفترة القصيرة) .

الشكل رقم (07): الأثر المضاعف التراكمي الديناميكي غير المتماثل



المصدر : من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 13

تشير النتائج إلى أن هناك تأثيرات مختلفة للصدمات التي تحدث على مستوى أسعار النفط بالنسبة للعلاقات غير متماثلة ، فحدوث صدمة موجبة من خلال زيادة التأثيرات الموجبة ل pp بوحدة واحدة سوف يؤدى إلى انخفاض تدريجي و ضعيف نوعا ما في ناتج الصناعة التحويلية حتى سنة 12 ثم يبدأ بالاستقرار أي زوال أثر الصدمات الموجبة مما يدل على أن الصدمات الموجبة لها تأثير قصير الأجل .

في حين أن تأثير الصدمات السالبة يؤدي إلى انخفاض في الناتج من الصناعة التحويلية بشكل كبير ولا يستقر في الأجل الطويل مما يدل على أن التأثيرات السالبة في pp على الناتج من الصناعة التحويلية هي تأثيرات طويلة الأجل.

من خلال المضاعف التراكمي لمدة 15 سنة نلاحظ أن استجابة إنتاج الصناعة التحويلية للصدمات السالبة لأسعار النفط أكبر من استجابتها للصدمات الموجبة.

5. تحليل النتائج:

هدفت هذه الدراسة لتبيان الأثر غير متماثل لتقلبات أسعار النفط على الصناعة التحويلية في الجزائر خلال الفترة 1967-2022 وقد تم تطبيق نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع غير الخطي NARDL حيث يقوم هذا النموذج على افتراض أن العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية قد لا تكون متماثلة أو تناظرية بمعنى هناك اختلاف في تأثير الصدمات الموجبة و السالبة .

و قد تبين في هذه الدراسة مجموعة من النتائج كان من أبرزها ما يلي :

- بعد إجراء اختبارات جذر الوحدة لمعرفة استقرار البيانات أظهرت النتائج أن جميع متغيرات الدراسة تستقر بعد أخذ الفرق الأول، أي كل المتغيرات متكاملة عند الدرجة الأولى .

- وجود علاقة تكامل مشترك بين أسعار النفط و الناتج من الصناعة التحويلية ، و هذا ما تؤكده صحة الفرضية الثانية

- نتائج التقدير أظهرت استجابة غير متماثلة لإنتاج الصناعة التحويلية الناتجة عن الصدمات السلبية و الايجابية لأسعار النفط، حيث تأثير الصدمات السلبية اكبر من تأثير الصدمات الموجبة ، وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الأولى.

- وجود علاقة عكسية بين أسعار النفط و الناتج من الصناعة التحويلية وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الرابعة.

- تأثير الصدمات السلبية على إنتاج الصناعة التحويلية مستمرة في الأجل الطويل ، أما الصدمات الايجابية تزول تأثيرها في الأجل القصير ، و هذا ما ينفي صحة الفرضية الثالثة .

- ثبتت نتائج معامل تصحيح الخطأ أنه معنوي و سالب و يتطلب 6 سنوات للوصول إلى علاقة التوازنية و هذا ما يرجع إلى عدم مرونة الاقتصاد في الجزائر .

6. خلاصة:

ضعف الأداء الاقتصادي الوطني و عدم قدرته على تطوير الصناعة التحويلية و الخروج من التبعية النفطية بالرغم من البرامج التنموية الضخمة التي مست كل القطاعات الاقتصادية ، ويعود ذلك الى اعتمادها على المورد النفطي دون اللجوء الى البحث عن التنويع الاقتصادي للخروج من السيطرة النفطية التي تأثر على الاقتصاد الوطني بقدر تذبذب أسعار النفط العالمية .

7. الهوامش والإحالات

1- allan, b (1996). testing for structural break in cointegration relashionships. *journal of economics , 71*.

2- Muset, t (2018). Asymmetries in twin deficit hypothesi- Evidence from CEE Coutries. *economicky cosopics journal of economics , 16*.

3- Pesaran, M. a. (2001). Bound testing approaches to the analysis of level relationships. *journal of applied economics , 16*.

4- shin, & y, y. B.-n. (2014). *modelling asymetric cointegration and dynamic multipliers in a nonlinear ARDL Framwork* (Vol. 01). New york: springer.

5- Brown, D. (1975). Techniques for testing the constancy of regression relationships overtime(with discussion). *journal of the Royal statistical Society* .

6- شريف ,ا .(1982) .*جغرافية الصناعة* .الموصل ,العراق :مديرية دار الكتب للنشر و التوزيع

7-القريشي ,م .(2000) .*الاقتصاد الصناعي* .عمان ,الاردن :دار وائل للنشر و التوزيع.

8- جيهان ,ا .ف .(2015) .أثر الصدمات الاقتصادية الكلية في السوق المصري .*مجلة بحوث اقتصادية عربية* ,(32) *71* , مصر.

9-الرؤوف ,ع .ع .(2010-2011) .محددات سعر النفط منظمة الأوبك و أثره على الاقتصاد الجزائري .*مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير -اقتصاد كمي* .ورقلة ,الجزائر .

10- يونس ,ح .(2007) .*اقتصاديات دولية* .امجموعة النيل العربية طباعة نشر و توزيع الاسكندرية ,مصر

8. الملاحق:

1- اختبار الاستقرارية لديكي فولر

Null Hypothesis: D(IND) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.155529	0.0095
Test critical values:	1% level	-4.137279	
	5% level	-3.495295	
	10% level	-3.176618	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(PI)

Null Hypothesis: D(PI) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.656284	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.137279	
	5% level	-3.495295	
	10% level	-3.176618	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on PP

Null Hypothesis: PP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.515026	0.3201
Test critical values:	1% level	-4.133838	
	5% level	-3.493692	
	10% level	-3.175693	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on IND

Null Hypothesis: IND has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.055976	0.5577
Test critical values:	1% level	-4.140858	
	5% level	-3.496960	
	10% level	-3.177579	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on XA

Null Hypothesis: XA has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.177824	0.4920
Test critical values:	1% level	-4.133838	
	5% level	-3.493692	
	10% level	-3.175693	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(XA)

Null Hypothesis: D(XA) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-9.449398	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.137279	
	5% level	-3.495295	
	10% level	-3.176618	

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on D(PP)

Null Hypothesis: D(PP) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.698737	0.0001
Test critical values:	1% level	-4.140858	
	5% level	-3.496960	
	10% level	-3.177579	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

نتائج طريقة الانحراف المعياري

Null Hypothesis: PI has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 7 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.437559	0.0583
Test critical values:	1% level	-4.161144	
	5% level	-3.506374	
	10% level	-3.183002	

Scaled Coefficients
Date: 10/09/23 Time: 23:33
Sample: 1967 2022
Included observations: 56

Variable	Coefficient	Standardized Coefficient	Elasticity at Means
PI	0.317551	2.227393	2.116795
PP	-211.0947	-0.024800	-0.033151
XA	-7.311484	-0.856132	-0.550247
C	9910.674	NA	0.044351

المشاكل القياسية

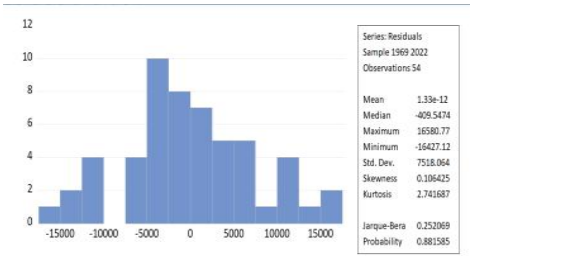
Unrestricted Test Equation:
Dependent Variable: D(IND)
Method: Least Squares
Date: 10/11/23 Time: 19:01
Sample (adjusted): 1969 2022
Included observations: 54 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IND(-1)	-0.103618	0.072209	-1.434976	0.1584
PI	0.008443	0.005165	1.634630	0.1093
XA	0.043200	0.204009	0.211757	0.8333
@CUMDP(PP(-1),"1968","1967 2022")	-121.0697	137.6723	-0.879405	0.3840
@CUMDN(PP(-1),"1968","1967 2022")	-521.0053	295.0016	-1.766110	0.0843
D(@CUMDP(PP,"1968","1967 2022"))	-140.2948	195.8099	-0.716485	0.4775
D(@CUMDN(PP,"1968","1967 2022"))	-579.4715	533.7994	-1.085560	0.2836
D_2005	7.422319	8845.151	0.000839	0.9993
C	4046.653	2289.081	1.767806	0.0840
FITTED^2	1.00E-05	9.31E-06	1.079564	0.2862

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 3 lags

F-statistic	2.194945	Prob. F(3,42)	0.1028
Obs*R-squared	7.318768	Prob. Chi-Square(3)	0.0624

Test Equation:



View | Proc | Object | Print | Name | Freeze | Estimate | Forecast | Stats | Resids

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	1.249780	Prob. F(8,45)	0.2935
Obs*R-squared	9.816770	Prob. Chi-Square(8)	0.2781
Scaled explained SS	5.936714	Prob. Chi-Square(8)	0.6543